1072

Working Paper | **Document de travail**

LA TAXE SUR LES PRODUITS ET SERVICES: UNE ANALYSE D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL

par

Bob Hamilton et Chun-Yan Kuo

Document de travail 89-3

Tax Policy and Legislation Branch

Department of Finance

Direction de la politique de l'impôt et de la législation

Ministère des Finances

91-01565/

PLEASE NOTE

This document is made available by the Canadian Intergovernmental Conference Secretariat (CICS) for education and/or information purposes only. Any misuse of its contents is prohibited, nor can it be sold or otherwise used for commercial purposes only. Reproduction of its contents for purposes other than education and/or information requires the prior authorization of the CICS.

Intergovernmental Document Centre
P.O. Box 488, Station A
Ottawa, Ontario K1N 8V5

LA TAXE SUR LES PRODUITS ET SERVICES: UNE ANALYSE D'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL

par

Bob Hamilton et Chun-Yan Kuo

Document de travail 89-3

Les auteurs sont très reconnaissants envers Katie Johnson et Ceo Gaudet de leur précieuse collaboration à l'élaboration du modèle et à la collecte des données utilisées aux fins de cette analyse. De plus, des propositions et des commentaires précieux ont été faits par David Dodge, Michael Horgan, John Lester, David Moloney, Michael Sabia, John Sargent, Michael Smart, et John Whalley. Toute erreur ou omission est bien entendu la responsabilité des auteurs.

RÉSUMÉ

Afin de mesurer les effets à long terme de la réforme de la taxe de vente, le ministère des Finances a élaboré un modèle régional d'équilibre général de l'économie canadienne. Ce document a pour but de fournir une description détaillée de cette analyse. Les données utilisées dans ce modèle reflètent la structure de l'économie canadienne qui existait en 1984. Les données concernant les taxes de vente fédérale et provinciales ont été ajustées afin de tenir compte des changements importants qu'ont subies ces taxes depuis 1984.

Les modèles d'équilibre général ont été utilisés de façon croissante au cours de la dernière décennie dans le but d'analyser l'impact de diverses questions fiscales et de commerce international. Cette approche nécessite l'incorporation de données économiques observées dans un cadre théorique cohérent. Dans ce contexte théorique, les effets des changements de taxes sur les prix relatifs et sur les activités dans certains secteurs clé peuvent être analysés.

Les résultats de l'analyse suggèrent que la réforme de la taxe fédérale de vente amènera une hausse de la production de l'économie canadienne de 1.4 pour cent ou 9 milliards de dollars de 1989. Les gains de production les plus significatifs seront réalisés dans les secteurs à forte intensité de capital et axés sur les exportations, grâce à l'élimination de la taxe de vente sur les biens d'équipement. Les gains de revenu réel des Canadiens représenteront environ 0.9 pour cent du PIB.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1.	Introduction	1
2.	Modèle régional d'équilibre général	6
	2.1 Principales caractéristiques du modèle ...	7
	2.1.1 Une petite économie ouverte	7
	2.1.2 Activité économique régionale	13
	2.1.3 Coût du capital dans la production	16
	2.1.4 Modélisation du régime de la taxe de vente	18
	2.2 Structure du modèle	20
	2.2.1 La production	20
	2.2.2 La demande	28
	2.3 Détermination de l'équilibre	34
3.	Données et paramètres microcohérents	37
	3.1 Ensemble de données repères régionales ...	38
	3.1.1 Mesure de la valeur ajoutée par secteur économique	42
	3.1.2 Détermination des opérations effectuées avec le secteur extérieur	51
	3.1.3 Parachèvement des comptes de revenus et dépenses par secteur .	53
	3.1.4 Garantir la cohérence générale	56
	3.2 Données détaillées sur la taxe de vente ..	56
	3.3 Élasticités et autres paramètres	60
4.	Résultats des simulations	62
	4.1 Effets sectoriels sur la production réelle	65
	4.2 Conséquences régionales	70
	4.3 Effets sur le revenu réel	72
	4.4 Analyse de sensibilité	73
Sources		77

1. INTRODUCTION

La réforme de la taxe de vente représente un changement fondamental du régime fiscal canadien et elle touchera presque tous les producteurs et consommateurs dans l'économie canadienne. Le remplacement de l'actuelle taxe de vente fédérale (TVF) par la taxe sur les produits et services (TPS)[1] ne fera pas que répartir le fardeau fiscal d'un secteur ou d'un groupe de l'économie à un autre. En supprimant les nombreuses distorsions du régime actuel de taxe de vente, la TPS permettra à l'économie de fonctionner de façon plus efficiente, entraînant une augmentation de la production et du revenu réel des Canadiens.

Pour analyser les effets économiques de la réforme de la taxe de vente, il faut adopter une perspective globale et établir un modèle, qui puisse permettre de quantifier les avantages économiques d'un régime de taxe de vente plus neutre et la répartition de ces avantages dans les différents secteurs. En outre, comme la réforme de la taxe de vente comportera également des changements du régime

---

1. La taxe sur les produits et les services est une taxe, semblable à la taxe à la valeur ajoutée appliquée en Europe, sur la consommation de produits et de services au Canada. On peut trouver des détails au sujet de cette taxe dans Ministère des Finances (1989).

de l'impôt sur le revenu des particuliers, le modèle doit pouvoir analyser les effets des changements apportés simultanément aux différentes composantes du régime fiscal. La méthode la plus appropriée pour effectuer ce genre d'analyse est la modélisation d'équilibre général (EG).

Les modèles d'équilibre général ont été utilisés de façon croissante au cours de la dernière décennie dans le but d'analyser l'impact de diverses questions fiscales et de commerce international. Fondamentalement, cette approche nécessite l'incorporation de données observées pour une économie, dans ce cas-ci celle du Canada, dans un cadre théorique cohérent. Dans ce contexte théorique, les effets des changements de taxe sur les prix relatifs et sur les activités de secteurs clés peuvent être analysés.

Ce document décrit les principales caractéristiques du modèle régional d'EG utilisé pour évaluer les effets économiques à long terme de la réforme de la taxe de vente. Le modèle incorpore des données sur la structure de l'activité économique de chacune des régions du pays, afin d'identifier les conséquences de la réforme de la taxe de vente pour ces régions.

La mise en oeuvre de la méthode d'EG comporte cinq étapes essentielles. Premièrement, une structure de modèle

appropriée est choisie afin d'analyser le changement de politique envisagé. Cette étape nécessite le choix de formes fonctionnelles qui permettent de caractériser le comportement des producteurs et des consommateurs et le choix du niveau de détails, en termes de région, de secteurs d'activités et de biens de consommation, requis pour saisir les principaux effets économiques résultant du changement de politique.

Deuxièmement, les données économiques observées sont incorporées dans une structure d'EG afin de produire une série de données qui seront utilisées dans le modèle. La structure d'EG suppose que les prix relatifs s'ajustent afin d'assurer que tous les marchés soient en état d'équilibre. L'incorporation de données économiques réelles dans cette structure d'EG produit une série de données économiques dans un état initial d'équilibre -- ce que l'on appelle l'équilibre de repère.

Troisièmement, les valeurs d'élasticité de substitution utilisées dans les fonctions du modèle sont précisées de façon exogène et sont obtenues à partir d'études empiriques. Les autres paramètres sont ensuite déterminés par un processus d'étalonnage qui assure que le modèle reproduit l'équilibre repère comme solution en vertu du régime de politique actuel.

Quatrièmement, un changement de politique est introduit dans le modèle -- dans ce cas-ci, le remplacement de la TVF par la TPS et les mesures fiscales connexes. Le modèle détermine ensuite la nouvelle série de prix et de quantités qui produit un équilibre en vertu du nouveau régime de politique -- c'est ce que l'on appelle l'équilibre contre-factuel.

Enfin, les équilibres repère et contre-factuel sont comparés afin de révéler les effets du changement fiscal sur les principales variables économiques comme la production réelle, les demandes et les revenus, dans l'ensemble et pour chacun des secteurs.

La méthode d'EG a pour avantage qu'elle permet de saisir les rouages de l'ensemble de l'économie dans un cadre théorique cohérent, fournissant un aperçu des interactions complexes de tous les marchés en réponse à un changement structurel important du régime fiscal. Elle peut révéler les effets d'un changement de politique sur l'affectation des ressources dans l'économie et la répartition des gains réels de production parmi les différents secteurs à la suite de cette réaffectation.

Selon les résultats de l'analyse, la réforme de la taxe de vente accroîtra la production réelle de l'économie

canadienne d'environ 1.4 pour cent, soit de 9 milliards de dollars de 1989. Les gains de production réelle les plus significatifs seront réalisés dans les secteurs à forte intensité de capital et axés sur les exportations, grâce à l'élimination de la taxe de vente sur les biens d'équipement. Le gain de revenu réel représente près de 0.9 pour cent du PIB, en raison de certains des avantages de l'augmentation de la production profitant aux étrangers sous la forme de paiements au titre des importations de services additionnels de production.

Cette approche permet d'analyser et de mesurer l'évolution à long terme de la production potentielle et du revenu national résultant de la réforme de la taxe de vente. Elle ne permet pas, en soi, d'analyser la transition de l'équilibre actuel à celui d'après la réforme. Les résultats de l'analyse d'EG présentés dans ce document peuvent servir de repère pour le nouvel équilibre dans les modèles macro-économiques à court terme utilisés pour analyser la transition.

Le document se présente de la façon suivante : La deuxième section traite de la structure détaillée du modèle régional d'EG; la troisième décrit les données et les paramètres utilisés dans le modèle; et la dernière section présente les résultats de notre analyse de la réforme de la taxe de vente.

2. Modèle régional d'équilibre général

Le modèle régional d'EG élaboré aux fins de cette analyse utilise la même structure théorique que la plupart des autres modèles d'EG utilisés aux fins de l'analyse des politiques.[2] Un modèle d'EG peut être séparé en deux composantes -- la production et la demande. Sur le plan de la production, on suppose que les producteurs maximisent les bénéfices tirés de la vente de biens et de services produits à l'aide de facteurs primaires et d'intrants intermédiaires.

Sur le plan de la demande, on suppose que les ménages maximisent l'utilité de la consommation de produits et de services en fonction de leurs contraintes budgétaires. Ces contraintes sont fonction du revenu qu'ils reçoivent de leurs dotations de facteurs primaires et des transferts publics.

Le modèle indique de quelle façon les intrants primaires et intermédiaires sont transformés en biens de production et, à leur tour, en biens de consommation utiles pour les ménages. Au-delà de cette structure fondamentale,

---

2. On peut trouver les concepts fondamentaux dans Harberger (1962) et Shoven et Whalley (1984).

chaque modèle comporte certaines caractéristiques qui le distinguent, reflétant habituellement la question de politique analysée.[3]

2.1 Principales caractéristiques du modèle

Même si le modèle a beaucoup de points en commun avec d'autres modèles d'EG, quatre caractéristiques importantes le distinguent de nombreux autres : la modélisation explicite de la petite économie ouverte du Canada; le fait que l'activité économique de chaque région est identifiée distinctement; le lien qui existe entre le coût du capital dans la production et le prix des biens d'équipement; et la représentation détaillée des distorsions du régime actuel de taxe de vente.

2.1.1 Une petite économie ouverte

L'économie canadienne est ouverte, pleinement intégrée aux marchés financiers globaux et fortement dépendante du commerce international. La présence d'un marché international important, qui présente une autre

---

3. Par exemple, le modèle d'EG utilisé dans le cadre de cette analyse est différent sous plusieurs aspects de celui qu'a utilisé le ministère des Finances pour analyser les effets de l'Accord de libre-échange conclu entre le Canada et les États-Unis. Voir Harris (1988).

source d'offre et de demande de produits échangeables signifie que la réforme de la taxe de vente a des effets économiques assez différents de ceux auxquels l'on pourrait s'attendre dans une économie fermée.

On peut trouver dans d'autres modèles canadiens d'EG une diversité de spécifications concernant le secteur extérieur.[4] Une approche fondamentale a consisté à ajouter une série de règles «de fermeture» au modèle canadien en précisant les fonctions de l'offre de produits importés et de la demande de produits exportés du secteur extérieur.[5] Les valeurs d'élasticité utilisées dans ces fonctions déterminent ensuite les réponses du secteur extérieur aux changements de politique intérieure. Une autre approche utilise une spécification de type Armington qui différencie les produits selon l'endroit où ils sont fabriqués.[6] Les élasticités de substitution entre les produits intérieurs et étrangers sont ensuite précisées afin de tenir compte du rôle que joue le Canada sur les marchés globaux.

---

4. Voir, par exemple, Boadway et Treddenick (1978), Jenkins et Kuo (1985), Thirsk (1986), Damus (1986) et Harris (1988).

5. Whalley et Yeung (1984) traitent de cette question conceptuelle.

6. Cette approche est commune dans l'analyse des questions touchant la politique commerciale. Voir Armington (1969) pour une analyse conceptuelle et Harris (1988) pour une application au Canada.

L'incorporation d'une représentation appropriée du secteur extérieur dans le modèle soulève des problèmes techniques et comporte des compromis inévitables entre la précision et la commodité. En fin de compte la représentation appropriée du secteur extérieur dépend des questions de politique à analyser. Afin d'analyser adéquatement les effets de la réforme de la taxe de vente, le modèle doit contenir suffisamment de détails sur l'économie intérieure pour pouvoir saisir les effets du régime de la taxe de vente sur les producteurs et les consommateurs. L'incorporation de ce niveau de détails dans l'économie intérieure empêche d'effectuer une représentation très détaillée du secteur extérieur.

Notre analyse de la réforme de la taxe de vente part du principe que l'économie canadienne est petite, et qu'elle a très peu d'influence sur l'offre et la demande globales de produits échangeables. En outre, on suppose que les produits étrangers remplacent parfaitement les produits canadiens. Cette hypothèse signifie que les prix des produits échangeables sont fixés en fonction des conditions de l'offre et de la demande globales et que le Canada doit s'adapter à ces prix pour déterminer ses modes de production et de consommation. Cependant, l'analyse essaie de tenir compte du fait que les prix des produits qui ne sont pas échangés sur les marchés mondiaux, comme les structures produites par le secteur de la construction, sont

déterminés entièrement par les marchés intérieurs. Même si les prix de ces produits non échangeables sont exogènes dans le modèle, des ajustements sont faits aux paramètres de ces secteurs afin de tenir compte du fait que ces produits ne sont pas échangés sur les marchés internationaux.

La technique de modélisation adoptée ici a l'avantage d'être relativement simple à appliquer et de saisir l'essentiel du rôle que le Canada joue dans l'économie globale.[7] Cela ne veut pas dire que l'hypothèse selon laquelle le Canada est un preneur de prix sur tous les marchés ne peut être contestée. En fait, pour certains produits échangés sur les marchés internationaux, l'hypothèse concernant la prise de prix peut ne pas être appropriée (par exemple l'uranium et le gaz naturel).

---

7. L'application explicite d'un modèle d'une petite économie à libre fixation des prix pour l'économie canadienne se trouve dans Lenjosek et Whalley (1986), et Hamilton et Whalley (1989). D'autres études, comme celles effectuées par Harris (1984) et Harris (1988), supposent que le Canada est un preneur de prix pour les importations, mais qu'il exerce une certaine influence sur les prix des exportations.

Cependant, au niveau sectoriel global dans cette analyse, l'hypothèse concernant la prise de prix semble être appropriée.[8]

La modélisation explicite de l'économie canadienne, comme petite économie ouverte, a plusieurs répercussions sur la structure du modèle. La considération des produits intérieurs et étrangers comme de parfaits substituts donne lieu à la possibilité d'une spécialisation complète dans la production en réponse aux changements de politique fiscale. Pour assurer que tous les produits continuent à être fabriqués, il faut qu'il y ait au moins autant de facteurs de production fixes sur le plan international qu'il y a de produits échangés.[9]

---

8. En outre, jusqu'à présent, aucune étude n'a identifié précisément quels produits canadiens pourraient jouir d'un pouvoir sur les marchés mondiaux. Applebaum et Kohli (1979) ont rejeté l'hypothèse voulant que le Canada soit un preneur de prix sur les marchés d'exportation. Cependant, il ne semble exister aucune preuve empirique laissant supposer que l'offre par le Canada d'un produit particulier puisse influer sur le prix mondial de ce produit ou, le cas échéant, dans quelle mesure elle peut influer.

9. Voir Samuelson (1953).

Une méthode habituellement utilisée pour résoudre cette question, à la fois dans les analyses théoriques et empiriques, consiste à utiliser des facteurs de production propres au secteur.[10] Dans le cadre de cette analyse, on suppose que chaque secteur utilise un facteur propre, donnant un nombre suffisant de facteurs pour appliquer la méthode.[11] Contrairement aux autres facteurs de production, on suppose que ces facteurs ne peuvent se déplacer entre les industries ou les régions et, en conséquence, leur contribution varie d'une industrie et d'une région à l'autre.

Le cadre de petite économie ouverte a également des répercussions importantes sur l'incidence de la taxe de vente. Il signifie que les producteurs canadiens ne pourront transmettre les taxes de vente aux consommateurs sous la forme de hausses des prix que dans la mesure où les produits d'importation concurrentiels fabriqués à l'étranger comportent le même montant de taxe. Étant donné que les producteurs étrangers ne paient pas de TVF sur leurs

---

10. Voir, par exemple, Clarete et Roumasset (1985).

11. Lorsque l'on parle de facteurs propres à l'industrie, on pense d'habitude aux ressources naturelles, aux travailleurs très qualifiés ou à des machines et de l'équipement spécifiques. Cependant, bien peu de données existent sur la contribution de ces facteurs propres dans les données des comptes nationaux. Cette analyse suppose qu'une partie de la main-d'oeuvre est propre à l'industrie.

intrants, les producteurs canadiens ne pourront transmettre ces taxes. En outre, la TVF frappe plus lourdement les produits canadiens que les produits importés.[12] Ces taxes de vente additionnelles appliquées aux produits canadiens seront, selon l'hypothèse d'une petite économie ouverte, répercutées en amont et, enfin de compte, seront supportées par les facteurs de production.

2.1.2 Activité économique régionale

L'économie canadienne se compose d'un certain nombre de régions, chacune ayant sa structure économique unique. Ainsi, les changements de la politique fiscale peuvent avoir des effets très différents sur les diverses

---

12. L'ampleur de la disparité en faveur des produits importés a été évaluée à environ un-tiers du taux effectif de la TVF sur les produits canadiens en 1984. Cette estimation a été calculée à partir d'un étude effectuer par Woods Gordon Ltd. de Toronto. On peut trouver les résultats dans Ministère des Finances (1987), p. 17.

régions du pays. Afin de saisir ces effets, le modèle identifie douze économies régionales distinctes -- les 10 provinces et les 2 territoires.[13]

Chaque région se compose de 12 secteurs d'activités. Les producteurs de chaque secteur font face à un prix mondial déterminé de façon exogène pour leurs produits échangeables et maximisent leurs bénéfices en fonction du prix relatif de leurs intrants (taxes comprises) et des paramètres décrivant leurs techniques de production.

Ces économies régionales agissent réciproquement, et avec le reste du monde, en important et en exportant des produits et des services -- dont des services de production -- pour consommation finale et utilisation comme intrants dans la production.

---

13. La structure de ce modèle est différente du modèle régional que l'on retrouve dans l'analyse réalisée par Jones et Whalley (1988). La portée du modèle utilisé dans leur analyse est très générale et en mesure d'analyser une grande variété de questions de politique. Cependant, le traitement qu'il réserve aux questions touchant la taxe de vente n'est pas détaillé. Par contre, le modèle décrit dans ce document a une portée très étroite et a été conçu précisément pour analyser les questions touchant la taxe de vente.

Chaque région a son propre gouvernement provincial-local consolidé qui tire des recettes des taxes et des impôts, des rendements de son capital et de transferts du gouvernement fédéral. Ses dépenses comprennent les transferts versés aux ménages et le achats de produits et de services.

Le gouvernement gédéral agit réciproquement avec chaque région en percevant des recettes fiscales dans la région, en versant des transferts aux ménages et aux administrations publqiues de la région et en achetant des produits et des services dans la région. Pour l'ensemble du pays, les recetes que tire le gouvernement fédéral équivalent aux dépenses. Cependant, les dépenses effectuées par le gouvernement fédéral dans une région ne seront habituellement pas éagles aux recettes qu'il tire de cette région.

2.1.3 Coût du capital dans la production

La suppression de l'actuelle taxe de vente sur les biens d'équipement devrait réduire le coût du capital servant à produire des biens et des services au Canada. Ainsi, une attention spéciale est accordée à la façon dont sont représentés dans le modèle les services de production utilisés dans la production et aux effets de la TPS sur le prix relatif de ces services.

La méthode habituellement utilisée pour modéliser le processus de production dans un modèle statique met l'accent sur les services de production découlant de facteurs primaires au cours d'une période donnée. Autrement dit, le capital et le travail donnent un flux de services au cours de chaque période et ce sont ces services qui servent à la production de biens et de services. Dans le cas du capital, ces services produisent un rendement pour les propriétaires du capital au cours de chaque période. Ce rendement, déduction faite des impôts des sociétés, constitue le loyer du capital (r). La façon la plus simple probablement de concevoir ce processus est de penser à un accord de crédit-bail dans lequel les propriétaires du capital louent le capital aux producteurs au cours de chaque période pour un prix égal à r.

Dans les modèles où l'on suppose que le capital est parfaitement mobile sur le plan international et que le

Canada joue un faible rôle sur les marchés financiers globaux, on suppose d'habitude que le loyer est déterminé de façon exogène sur les marchés mondiaux.[14] Le coût de ce capital pour l'utilisateur est le loyer, auquel s'ajoute les taxes sur le capital (par exemple les impôts des sociétés).

Afin de saisir complètement les effets de la TVF dans ce type de formulation, il convient de tenir compte du lien qui existe entre le prix d'un bien d'équipement et le loyer des services de production que donne ce bien d'équipement lorsqu'il est utilisé dans le processus de production. Même si les services de production ne sont pas directement assujettis à la TVF, le prix de ces services tient compte de la TVF appliquée au bien d'équipement. Autrement dit, si le locateur doit payer la taxe de vente sur un bien d'équipement, il augmentera le loyer du locataire.

La TVF fait donc augmenter le coût du capital utilisé au Canada et cette constatation s'applique que le capital soit canadien ou importé. Les biens d'équipement importés sont également assujettis à la TVF, qu'ils soient achetés ou loués. Dans le modèle, on suppose que le loyer, ou le coût du capital pour l'utilisateur, est relié au prix du bien d'équipement par l'équation suivante :

$$\psi = \frac{r}{P_k} \qquad (1)$$

---

14. Voir, par exemple, Hamilton et Whalley (1989).

dans laquelle ψ représente le taux de rendement du capital, déduction faite de la taxe sur le capital, P_k représente le prix des biens d'équipement utilisés au Canada, taxe de vente comprise et r représente le loyer des services de production utilisés au Canada. Parce que l'on suppose que le capital est parfaitement mobile, on suppose que le taux de rendement du capital, déduction faite de l'impôt des sociétés, demeure constant dans la transition entre l'équilibre de référence et l'équilibre repère à la réforme.

L'élimination de la TVF sur les biens d'équipement réduira P_k. Le fait que ψ demeure constant signifie que le loyer des services de production s'ajustera de manière à ce que, à long terme, la variation en pourcentage de r équivaudra à la variation en pourcentage de P_k. La réduction de r stimulera la demande de services de production, accroissant la production réelle et augmentant les entrées de services de production.

2.1.4 Modélisation du régime de la taxe de vente

La modélisation de la TPS est relativement simple, étant donné qu'elle s'applique à un taux unique à la consommation finale d'une vaste gamme de produits et de services. Par contre, la TVF s'applique avant le niveau de détail à une gamme moins large de produits, donnant lieu à une situation où les taux réels de la TVF varient sensiblement d'un produit à l'autre et où les intrants des

producteurs supportent un lourd fardeau de taxe de vente.[15] Ces caractéristiques s'appliquent aussi, quoique dans une moindre mesure, aux taxes de vente au détail des provinces (TVP).

Pour qu'il soit bien tenu de ces distorsions dans l'analyse, une grande attention est accordée aux façons par lesquelles la TVF influe sur les décisions économiques. Par exemple, la modélisation détaillée du processus de production qui permet de substituer des intrants intermédiaires en réponse à des changements des prix relatifs entraînés par la taxe. On suppose que les producteurs modifient la composition de leurs intrants en réponse aux changements de prix relatifs résultant de la suppression de la TVF sur leurs intrants. Le modèle permet aussi une substitution entre les marges bénéficiaires et d'autres produits et services taxables. Il s'agit là d'une considération importante dans le cadre de la réforme de la taxe de vente, étant donné que ces marges, qui ne sont pas taxées à l'heure actuelle, seront assujetties à la TPS.

---

15. Le taux réel de la taxe de vente sur chaque produit est défini dans ce document comme le ratio des taxes de vente directes sur le produit au prix du produit pour le producteur. Les taux réels de la TVF varient beaucoup d'un produit à l'autre et on trouvera les estimations dans Kuo, McGirr et Poddar (1988).

Le prix relatif des produits et des services pour les consommateurs finals sera également influencé par les TVP. Le modèle incorpore des données détaillées sur les effets de la TVF et des TVP sur les prix relatifs que doivent payer les producteurs et les consommateurs.

2.2 Structure du modèle

Tel que mentionné, le modèle comprend 12 économies régionales différentes, chacune ayant un mode différent de production et de consommation. On suppose que la structure et les fonctions sous-jacentes sont identiques aux données qui permettent de déterminer les paramètres de chaque région. Pour faciliter la description de la structure du modèle, il est utile de considérer chaque région comme un sous-modèle distinct et les indices inférieurs régionaux sont supprimés dans toutes les équations.

2.2.1 La production[16]

Dans le modèle, une économie régionale comprend 12 secteurs d'activités, chacun étant traité comme producteur d'un seul produit. Ces secteurs d'activités sont : le

---

16. Une description détaillée de la production d'un modèle étroitement relié à celui-ci se trouve dans Whalley (1985).

secteur primaire; les produits minéraux et énergétiques; les aliments; les boissons et le tabac; la fabrication de biens non durables; la fabrication de biens durables; la construction; le transport; le commerce de détail et de gros; les services; les services publics; et l'administration publique.

La production de chaque secteur d'activités comporte deux séries différentes d'intrants -- les facteurs primaires et les intrants intermédiaires. On suppose un besoin fixe d'intrants par unité de production pour un ensemble de facteurs primaires et pour un ensemble d'intrants intermédiaires. Si X_j représente la production du bien jth, Y_j la valeur ajoutée par les facteurs primaires dans la production du bien j, et H_j l'utilisation de l'ensemble des autres produits dans la production du bien j, la fonction de production peut être représentée de la façon suivante :

$$X_j = \text{Min} \left(\frac{Y_j}{v_j}, \frac{H_j}{a_j}\right) \qquad j = 1, 2, \ldots, 12. \quad (2)$$

dans laquelle v_j représente la valeur ajoutée composite fixe nécessaire par unité de production du bien j, et a_j le les produits intermédiaires composites fixes nécessaires par unité de production du bien j.

a) Valeur ajoutée

Une fonction de valeur ajoutée, selon l'élasticité de substitution constante, sert à décrire les possibilités de substitution entre les facteurs primaires -- le capital (K), la main-d'oeuvre (L), et un facteur propre au secteur (F) -- dans chaque secteur. La fonction de valeur ajoutée pour l'industrie j est :

$$Y_j = A_j\{ \alpha_{kj}K_j^{-\rho_j} + \alpha_{lj}L_j^{-\rho_j} + \alpha_{fj}F_j^{-\rho_j}\}^{\frac{1}{-\rho_j}} \qquad (3)$$

dans laquelle A_j est un paramètre d'échelle, α_{kj}, α_{lj} et α_{fj} représentent les paramètres d'intensité des facteurs, et ρ_j est un paramètre relié à l'élasticité de la substitution des facteur (σ_j), représenté par l'équation $\sigma_j = 1/(1+\rho_j)$.

Les entreprises choisissent la combinaison des intrants primaires nécessaires de moindre coûts pour obtenir la valeur ajoutée nécessaire par unité de production de chaque bien. Les rapports qui existent entre le prix relatif des facteurs et la demande de ces facteurs par unité de production dans chaque secteur sont :

$$\frac{l_j}{k_j} = \left(\frac{\alpha_{lj}}{\alpha_{kj}}\right) \left(\frac{r_j^*}{w_j^*}\right)^{\sigma_j} \qquad (4)$$

$$\frac{f_j}{k_j} = \left(\frac{\alpha_{fj}}{\alpha_{kj}}\right) \left(\frac{r_j^*}{u_j^*}\right)^{\sigma_j} \qquad (5)$$

dans laquelle k_j et l_j et f_j représentent la demande de capital, de main-d'oeuvre et de facteurs propres au secteur par unité de production du bien j; r_j^*, w_j^* et u_j^* représentent les prix des facteurs, taxes sur les facteurs comprises, respectivement.

La demande unitaire de capital peut être exprimée de la façon suivante:

$$k_j = A_j^{-1} \alpha_{kj} \left(1 + \left(\frac{\alpha_{lj}}{\alpha_{kj}}\right)^{\sigma_j} \left(\frac{r_j^*}{w_j^*}\right)^{\sigma_j - 1} + \left(\frac{\alpha_{fj}}{\alpha_{kj}}\right)^{\sigma_j} \left(\frac{r_j^*}{u_j^*}\right)^{\sigma_j - 1}\right)^{\frac{\sigma_j}{1-\sigma_j}} \qquad (6)$$

La demande unitaire des autres facteurs peut être obtenue et exprimée de la même façon.

L'ampleur de l'adaptation des facteurs de production aux changements de prix relatifs est différente pour chaque facteur. On suppose que le capital est complètement

mobile d'un secteur et d'une région à l'autre et sur le plan international. En conséquence, le rendement à l'équilibre du capital est uniforme pour toutes les régions et équivaut au rendement déterminé sur les marchés globaux. En situation d'équilibre, une demande excédentaire de services de production au Canada entraînera une augmentation des services de production importées.

On suppose que la main-d'oeuvre est mobile d'un secteur à l'autre, mais non entre les régions ou sur le plan international. En conséquence, en situation d'équilibre, la main-d'oeuvre utilisée par chaque secteur s'adapte afin d'assurer que les taux de rémunération soient uniformes à l'intérieur d'une région, mais qu'ils puissent différer d'une région à l'autre.[17]

On suppose que les facteurs propres au secteur sont complètement fixes. Ainsi, les contributions des facteurs propres s'ajustent afin d'assurer un équilibre et elle varieront d'habitude entre les divers secteurs et les diverses régions.

---

17. Il s'agit d'une simplification analytique et elle peut ne pas tenir compte des rouages réels de l'économie, alors que la main-d'oeuvre peut se déplacer d'une région à l'autre en réponse à des écarts de salaires, des écarts de taux de chômage, ou de préférences d'emplacement. Cependant, les études empiriques n'ont pas encore produit d'estimations de l'ampleur de la mobilité de la main-d'oeuvre entre les régions qui puissent être incorporées dans l'analyse d'EG.

En situation d'équilibre, le modèle exige que les dotations intérieures de main-d'oeuvre et les facteurs propres au secteur soient pleinement utilisés, c'est-à-dire:

$$\sum_{j=1}^{12} l_j \cdot X_j = \bar{L} \qquad (7)$$

$$f_j \cdot X_j = \bar{F}_j \qquad j = 1,2,\ldots,12. \qquad (8)$$

b) Intrants intermédiaires

En plus des facteurs primaires, chaque secteur utilise ses propres extrants et ceux d'autres secteurs comme intrants intermédiaires. Les 12 intrants intermédiaires spécifiés dans le modèle comprennent les marges dans les transports, les marges bénéficiaires et 10 autres produits. La minimisation des coûts par les producteurs détermine la quantité de chacun de ces 12 produits requise pour former l'intrant intermédiaire composite dans chaque secteur.

Les possibilités de substitution entre les intrants intermédiaires sont représentées par une fonction nichée d'élasticité de substitution constante à trois niveaux. Le premier niveau précise les possibilités de substitution entre les 10 produits, sans marge. Au deuxième niveau, la substitution se produit entre un produit composite, qui ne fait pas partie de la marge, et les

marges dans les transports. Enfin, la substitution se fait entre l'intrant composite de production au deuxième niveau et les marges bénéficiaires pour former un intrant intermédiaire composite.

En situation d'équilibre, aucune entreprise n'enregistre de bénéfices excédentaires, ce qui signifie que le prix que paie le producteur pour chaque produit (P_j) équivaut à son coût unitaire, y compris les paiements après taxe, des facteurs primaires et des intrants intermédiaires. Cette équation peut être exprimée de la façon suivante:

$$P_j = r(1 + t_{kj})k_j + w(1 + t_{lj})l_j + u_j(1 + t_{uj})f_j$$

$$+ \sum_{i=1}^{12} P_i(1 + t_{ij})a_{ij} \; ; \quad j = 1,2, \ldots\ldots, 12. \qquad (9)$$

dans laquelle r, w et u_j représentent le prix net de la taxe sur les facteurs du capital, de la main-d'oeuvre et du facteur propre; a_{ij} représente l'utilisation unitaire du produit i dans le secteur j; t_{kj} représente le taux ad valorem de la taxe sur l'utilisation du capital du secteur j; t_{lj} représente le taux ad valorem de la taxe sur l'utilisation de la main-d'oeuvre du secteur j; t_{uj} représente le taux ad valorem de la taxe sur l'utilisation du facteur propre au secteur j; et t_{ij}

représente le taux ad valorem combiné des taxes d'accise et de vente fédérales et provinciales perçues sur le produit i utilisé dans le secteur j.

La représentation que fait le modèle du processus de production exposé ci-dessus permet une représentation très détaillée des décisions que prennent les producteurs en présence des taxes. La TVF, du fait qu'elle s'applique à certains intrants intermédiaires, fausse les prix relatifs de ces intrants et, partant, modifie leur utilisation dans le processus de production. Ainsi, les producteurs consomment sciemment moins d'intrants taxés, et davantage d'intrants non taxés au détriment de l'efficience de l'économie. L'application de la TPS supprime ces distorsions et le modèle saisit les effets sur les décisions du producteur et les augmentations de l'efficience qui en résultent.[18]

---

18. Par contre, un modèle dans lequel les intrants intermédiaires représenteraient une proportion fixe de la production totale ne pourrait saisir les effets de ces distorsions.

2.2.2 La demande

Les 12 biens de production sont demandés au pays par les ménages indirectement sous la forme de biens de consommation, le secteur des placements et les administrations fédérale et régionales. En outre, ces produits sont demandés par les étrangers sous la forme d'exportations.

Les fonctions de la demande des agents intérieurs sont tirées de la maximisation des fonctions de l'élasticité de substitution constante soumises aux contraintes budgétaires de l'agent. Les agents reçoivent un revenu des dotations en facteurs primaires et des transferts publics. La demande ou l'offre excédentaire d'un produit par les étrangers est déterminée sous forme résiduelle, et est égale à la différence entre l'offre intérieure d'un produit et sa demande intérieure.

a) Ménages

Les ménages tirent une utilité de la consommation de biens de consommation. Neuf biens de consommation sont identifiés dans le modèle: les aliments et les boissons non alcooliques; l'alcool et le tabac; les vêtements et les chaussures; le logement; l'énergie; les produits ménagers; les services; les automobiles et les réparations; et d'autres.

Les demandes de ces biens de consommation entraînent des demandes de biens de production sous-jacents. Par exemple, les achats de vêtements et de chaussures entraînent des demandes de biens de production comme des biens non durables, des marges au détail et des services de transport. Cette caractéristique du modèle saisit les gains d'efficience qui découlent de l'élargissement de l'assiette de la taxe de vente afin d'inclure les marges de détail, de gros et dans les transports.

Les ménages choisissent leurs produits de consommation de manière à maximiser leur utilité en fonction de l'ensemble des prix relatifs en vigueur, sous réserve de leurs contraintes budgétaires. Les décisions de consommation d'un ménage sont fondées sur une fonction d'élasticité de substitution constante à six niveaux, qui prend la forme suivante:

$$U = \{ \sum_{i=1}^{9} b_i \, C_i^{-\theta} \}^{-\frac{1}{\theta}} \qquad (10)$$

dans laquelle C_i représente la consommation par le ménage du bien de consommation i, b_i représente le coefficient de distribution, et θ représente un paramètre qui répond à l'équation $\delta = 1/(1 + \theta)$, dans laquelle θ représente l'élasticité de la substitution entre des produits de consommation.

La structure nichée à six niveaux permet l'utilisation de différentes valeurs d'élasticité pour diverses catégories de consommateurs.[19] Par exemple, les estimations empiriques de l'élasticité de la demande en fonction des prix des aliments sont biens différentes des estimations des produits et des services ménagers. La structure nichée permet l'utilisation de ces différentes élasticités, tandis que les fonctions d'élasticité de substitution constante à un seul niveau n'exigent que l'utilisation d'une valeur de l'élasticité.

Les contraintes budgétaires d'un ménage (I) sont définies comme le revenu total gagné des dotations en facteurs et des transferts reçus du gouvernement, moins les impôts sur les particuliers. Cette équation peut être exprimé de la façon suivante:

$$I = (1 - t_I)\left(wL + rK + \sum_{j=1}^{12} u_j F_j + G\right) \qquad (11)$$

---

19. L'élasticité de substitution d'une fonction d'élasticité de substitution constante peut être établie approximativement par l'élasticité de la demande en fonction du prix d'un produit, si la part des dépenses du produit est faible. En conséquence, en choisissant un produit à différents niveaux, l'élasticité de substitution peut être établie approximativement à l'élasticité de prix du produit.

dans laquelle t_I représente le taux moyen d'impôt des particuliers (impôt fédéral plus provincial) dans la région, et G représente les transferts que reçoivent les ménages des deux paliers de gouvernement.

La maximisation de l'utilité sous réserve de ces contraintes budgétaires donne les fonctions de demande suivantes pour le bien de consommation i:

$$C_i = \frac{b_i^{\delta} I}{\hat{P}_i^{\delta} \sum_j b_j^{\delta} \hat{P}_j^{(1-\delta)}} \qquad i = 1,2,...12. \quad (12)$$

dans laquelle $\hat{P}_i$ représente le prix, taxes de vente comprises, du bien de consommation i.

b) Investissements

Il est très difficile de représenter exactement le phénomène dynamique observé de l'épargne et de l'investissement dans un modèle statique. Le traitement de l'épargne adopté dans ce modèle suit une approche relativement courante adoptée dans d'autres modèles statiques, voir par exemple Hamilton et Whalley (1989).

On suppose que l'épargne observée dans la situation d'équilibre repère représente les achats de biens d'équipement d'un secteur d'investissement. On pense entres autres à un fonds mutuel qui utilise les épargnes de l'économie pour acheter des biens d'équipement. Les achats de biens d'équipement du secteur des placements sont fondés sur la maximisation d'une fonction de l'élasticité de substitution constante et, en conséquence, ces décisions sont influencées par la TVF imposée sur les biens d'équipement.

c) Administration publique

Le modèle comporte deux secteurs publics dans chaque région -- le gouvernement fédéral et un secteur consolidé provincial-local. Les deux secteurs publics perçoivent des recettes de leur fiscalité respective des facteurs (impôts des sociétés, impôts fonciers et charges sociales), des taxes d'accise et de vente, d'autres taxes à la production (déduction faite des subventions gouvernementales), et des impôts sur le revenu des particuliers. Une partie des recettes du gouvernement sert à octroyer des transferts à divers ménages. Le solde des recettes est conservé par le gouvernement et sert, ainsi que le rendement des capitaux de l'État, à financer ses dépenses en biens et services. Sous réserve de ces contraintes

budgétaires, chaque gouvernement maximise son utilité selon une fonction d'élasticité de substitution constante à un seul niveau.

d) Secteur extérieur

Dans la perspective d'une région, le secteur extérieur représente les autres régions du Canada et le reste du monde. Étant donné que chaque région est modélisée comme une petite économie à libre fixation des prix, le secteur extérieur offrira ou demandera des quantités illimitées de biens échangés et de services de production aux prix mondiaux. En conséquence, la demande excédentaire d'un produit par le secteur extérieur est déterminée de façon résiduelle par la différence entre la production de ce produit dans la région et la demande de ce produit à l'intérieur de la région.

Le solde extérieur nul dicté par le cadre d'EG exige que la valeur des exportations nettes à laquelle s'ajoute les transferts nets reçus équivale aux entrées nettes de services de production:

$$\sum_{j=1}^{12} P_j E_j + T_r - \left(\sum_{j=1}^{12} r \bar{K}^D - r \bar{K}\right) = 0 \qquad (13)$$

dans laquelle E_j représente les exportations nettes du produit j; K_j^D représente le capital demandé par le secteur j; $\bar{K}$ représente la dotation intérieure en capital; et T_r représente les transferts nets reçus par la région.

2.3 Détermination de l'équilibre

Lorsqu'un changement de politique, comme le remplacement de la TVF par la TPS, est simulé, les prix relatifs s'adapteront et les ressources de l'économie seront réaffectées jusqu'à ce que les conditions d'équilibre nécessaires soient rétablies.

La méthode utilisée pour déterminer cet équilibre contre-factuel donne un aperçu utile des liens qui existent à l'intérieur du modèle. La méthode de détermination d'un équilibre dans ce modèle diffère de celle qui est habituellement utilisée dans bon nombre d'autres modèles d'EG. Les principales différences découlent du fait que dans le cadre d'une petite économie à fixation libre des prix, les prix des produits et le loyer du capital sont déterminés de façon exogène.

Fondamentalement, l'obtention d'une solution à l'aide du modèle se fait par itération des équations simulant l'offre et la demande à des taux présumés différents de la

TPS jusqu'à ce que tous les marchés répondent aux conditions établies et que les recettes du gouvernement fédéral soient rétablies. La façon de procéder peut être résumée de la façon suivante:

1) Choisir une valeur initiale du taux de la TPS nécessaire pour rétablir les recettes publiques;

2) Trouver les taux régionaux de rémunération et l'allocation du capital et de la main-d'oeuvre dans chaque région qui égalent la valeur du produit marginal de chaque facteur en fonction de son rendement unitaire. C'est une méthode répétitive qui comporte les étapes suivantes:

   a) utiliser les valeurs hypothétiques des taux régionaux de rémunération et d'affectation du capital dans les différentes régions et dans les différents secteurs afin de calculer le produit marginal de la valeur d'équilibre de la main-d'oeuvre dans chaque secteur.

   b) calculer l'affectation de la main-d'oeuvre dans les différents secteurs qui soit conforme aux taux hypothétiques de rémunération et au produit marginal de la main-d'oeuvre dans chaque secteur.

c) répéter les étapes a) et b) ci-dessous, en tenant compte des divers taux régionaux de rémunération jusqu'à ce que les services de main-d'oeuvre de chaque région soient pleinement utilisés.

d) calculer l'utilisation du capital par le secteur conformément aux affectations de la main-d'oeuvre en c) et aux prix des facteurs.

e) répéter les étapes a) à d) ci-dessus jusqu'à ce que les affectations de capital calculées en d) soient compatibles aux affectations hypothétiques en a).

3) Utiliser les affectations de la main-d'oeuvre dans les divers secteurs ainsi que la condition de plein emploi de la main-d'oeuvre, équation (7), afin de déterminer la production de chaque secteur;

4) Utiliser la situation de bénéfice nul, équation (9), afin de déterminer la contribution des facteurs propres à chaque secteur;

5) Calculer les prix relatifs et le revenu tiré par chaque agent des dotations en facteurs et des transferts publics afin d'obtenir les demandes finales de chaque produit;

6) Déterminer les demandes unitaires d'intrants intermédiaires pour chaque secteur et utiliser ces données ainsi que la production du secteur pour déterminer l'ensemble des demandes intermédiaires de chaque produit;

7) Déterminer la demande excédentaire étrangère (ou l'offre) d'un produit comme valeur résiduelle de la demande intérieure du produit moins la demande intérieure (demande finale plus demande intermédiaire) du produit;

8) Utiliser la demande intérieure totale des services de production et la dotation intérieure de services de production afin de déterminer les sorties nettes de services de production;

9) Vérifier que les recettes publiques égalent les besoins de recettes. Sinon, réviser le taux de la TPS en (1) et répéter les étapes (2) à (8) jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

3. DONNÉES ET PARAMÈTRES MICROCOHÉRENTS

L'élaboration d'un ensemble de données microcohérentes pour le Canada permet d'établir un lien entre les données économiques observées et la structure théorique du modèle

d'EG décrit précédemment. La présente section expose les méthodes et précise la principale source de données utilisée dans l'élaboration de l'ensemble de données microcohérentes régionales de 1984.[20] Elle livre également les renseignements détaillés sur les données relatives aux taxes de vente fédérale et provinciales utilisées dans le modèle ainsi que sur les valeurs ayant servi pour un certain nombre d'élasticités clés.

3.1 Ensemble de données repères régionales

Dans le cadre conceptuel du modèle d'EG, on fait explicitement l'hypothèse qu'à l'origine l'économie est à l'équilibre, les marchés de produits et de facteurs étant exempts de demandes excédentaires. En conséquence, ce cadre impose un ensemble de conditions d'équilibre à l'ensemble de données repères. La nature de ces conditions d'équilibre dépend quelque peu de la structure du modèle d'analyse utilisé. Dans une petite économie à libre fixation des prix, ces conditions d'équilibre sont notamment:

---

20. Pour une description complète du processus, voir St. Hilaire et Whalley (1983).

- pour chacun des secteurs, la valeur de la production est égale au coût de production;

- la demande de facteurs de production est égale à l'offre;

- les opérations économiques effectuées avec le secteur extérieur sont en équilibre; et

- le revenu de chacun des agents est égal à la somme de ses dépenses et de son épargne nette.

L'élaboration d'un ensemble de données repères régionales peut se faire de deux façons. La première, qui est une méthode par le haut, consiste à élaborer un ensemble de données nationales qui peut ensuite être désagrégé par région, par application d'un ensemble de séries de répartition. La deuxième, qui est une méthode par le bas, consiste à établir un ensemble de données régionales directement à partir des données provinciales existantes.

Aux fins de la présente analyse, nous avons adopté la première méthode puisque le Ministère avait déjà élaboré un ensemble de données nationales pour 1984 qui répondait à toutes les conditions du modèle d'EG. Par ailleurs, la

méthode permettait de garantir que l'ensemble de données régionales serait totalement cohérent avec l'ensemble de données nationales.[21]

Les tableaux d'entrées-sorties (E/S) de 1984 de Statistique Canada constituent l'assise de l'ensemble de données repères nationales. Ces tableaux offrent deux ensembles de comptes étroitement liés: un ensemble de comptes de biens et services marchands qui font état de l'offre et de la demande pour chacun des biens et services, et un ensemble de comptes des industries qui fait état de la production brute totale et des intrants totaux pour chacun des secteurs économiques. Ces ensembles de données sont fournis par les matrices FABRICATION, UTILISATION et DEMANDE FINALE des tableaux E/S.[22]

Ces comptes répondent à une des conditions fondamentales nécessaires à toute analyse d'équilibre général, c'est-à-dire que la valeur de la production est

---

21. Dans la pratique, l'ensemble de données microcohérentes régionales a dû être fondé sur des données d'entrées-sorties provinciales préliminaires dont la somme ne correspondait pas toujours précisément aux agrégats nationaux pour chacun des secteurs.

22. Voir Statisque Canada (Décembre 1987) pour la description de ces matrices.

égale au coût total de production pour chaque secteur économique, et ils constituent donc un point de départ naturel pour l'élaboration d'un ensemble de données cohérentes. Il faut toutefois apporter trois corrections majeures aux données afin d'obtenir un ensemble de données repères utilisable dans le modèle d'EG:

- l'intégration d'une meilleure mesure de la valeur ajoutée par secteur économique;

- la définition d'un ensemble complet des opérations effectuées avec le secteur extérieur; et

- l'élaboration d'un ensemble complet de comptes de revenus et dépenses.

La méthodologie et les conditions décrites ci-dessus s'appliquent également à l'élaboration de l'ensemble de données repères régionales utilisé dans l'analyse d'EG. Toutefois, la tâche est davantage compliquée dans un modèle régional car il est nécessaire de préciser l'activité économique de chacune des régions, dont ses interactions avec les autres régions du Canada et le reste du monde.

L'établissement d'un ensemble de données au niveau régional se fait en partie au détriment de la fiabilité des données. En conséquence, bien que le modèle fasse appel à des données pour 12 régions et 12 secteurs, les résultats empiriques sont présentés pour un ensemble de régions et de secteurs qui est davantage agrégé. Les données, et par suite les résultats, établies sur une telle agrégation poussée sont réputées présenter une meilleure fiabilité.

Les données pour le modèle d'EG régional ont été obtenues par désagrégation de l'ensemble de données repères nationales décrit ci-dessus, à l'aide des tableaux E/S provinciaux et des comptes économiques provinciaux. Les sous-sections qui suivent décrivent l'établissement de l'ensemble de données nationales ainsi que les étapes supplémentaires nécessaires à l'élaboration d'un ensemble de données régionales.

3.1.1 Mesure de la valeur ajoutée par secteur économique

Dans les comptes nationaux, la valeur ajoutée par secteur économique comporte deux composantes fondamentales: les paiements (bruts) de capital et les paiements (bruts) de main-d'oeuvre. Dans le modèle d'EG, les paiements de capital comprennent les bénéfices, les revenus de placement, le rendement imputé des capitaux de l'État et des logements

occupés par leurs propriétaires, les frais imputés de services financiers et le rendement des capitaux découlant du revenu du travail autonome. Ce rendement est mesuré net de l'amortissement. Les paiements de main-d'oeuvre comprennent les salaires et traitements ainsi que la contribution de la main-d'oeuvre découlant du travail autonome. Il faut également, pour le modèle, définir le rendement de divers autres facteurs, ce dont il est question ci-après.

a) Contribution des capitaux par secteur économique

Les Comptes nationaux des revenus et dépenses (CNRD) servent de point de départ pour l'élaboration d'une mesure de la contribution des capitaux par secteur économique. Les données des CNRD font état du rendement des capitaux avant impôts, ce qui comprend les bénéfices des sociétés avant impôts ainsi que divers revenus de placement. Les corrections suivantes ont été apportées à cette série:

1) Un secteur économique distinct est créé pour tenir compte de l'activité économique des administrations publiques. Ce secteur dit «des administrations publiques et de la défense» consomme de la main-d'oeuvre et des capitaux et est à l'origine d'une production qui est entièrement consommée par

les administrations publiques. Le rendement imputé touché par les administrations publiques sur leurs propres capitaux est calculé en supposant qu'il est égal au rendement avant impôts des capitaux privés.

2) Les redevances versées à la Couronne par les sociétés sont traitées dans les tableaux E/S comme des dépenses d'intermédiaires et figurent dans le secteur «Finance, assurances et affaires immobilières». Dans le modèle, ces redevances sont toutefois modélisées comme une taxe sur le capital. En conséquence, ces dépenses sont retirées du secteur financier et plutôt réparties sur l'ensemble des secteurs économiques sous forme de taxes sur le capital.

3) Le revenu du travail autonome de chaque secteur économique se compose de la contribution des capitaux et de la contribution de la main-d'oeuvre qu'on établit à partir du ratio des bénéfices et des autres revenus de placement sur les salaires et les traitements du secteur économique considéré.

4) Les CNRD mesurent le rendement des capitaux nets de provision pour consommation de capital (PCC) pour qu'il soit tenu compte de l'amortissement des

immobilisations. Toutefois, la mesure de l'amortissement des CNRD n'est pas fondée sur le coût historique de l'actif et n'est donc pas une mesure de l'amortissement économique. Pour obtenir une mesure du rendement des capitaux qui reflète plus adéquatement l'amortissement économique, les PCC ont été ajoutées au rendement des capitaux indiqué dans les CNRD, puis une estimation de l'amortissement économique par secteur économique est soustraite de la somme.[23]

5) Une correction est apportée à l'évaluation des stocks par secteur économique. Elle a pour but d'éliminer tout gain ou perte en capital résultant des méthodes de comptabilité des stocks employées par les sociétés commerciales.[24]

Ce rendement brut des capitaux est ensuite divisé en rendement net d'impôt et en taxes sur le capital. Ces taxes sur le capital sont définies comme les impôts fédéral

---

23. Les estimations de l'amortissement économique sont obtenues de Statistique Canada (septembre 1987).

24. Voir Statistique Canada (septembre 1975).

et provinciaux sur le revenu des sociétés, les impôts fonciers et les redevances à la Couronne.[25] Les impôts fédéral et provinciaux sur le revenu des sociétés versés par région et par secteur économique ont été calculés au moyen des données désagrégées par province sur le revenu imposable des sociétés aux niveaux fédéral et provincial.

Il n'existe pas de données sur les impôts fonciers pour chacun des secteurs économiques. Toutefois, dans l'agrégat, on sait que ces impôts représentent 75 pour cent des impôts figurant à la catégorie «autres impôts indirects» des tableaux E/S.[26] On a donc fait l'hypothèse que ce ratio est constant dans tous les secteurs économiques. Il a été estimé, en conséquence, que la valeur des impôts fonciers versés par secteur économique était égale aux trois quarts de la valeur des «autres impôts indirects» payés par ce secteur.

---

25. Les impôts fédéral et provinciaux sur le revenu des sociétés versés par secteur économique ont été obtenus de Statistique Canada (août 1988). Ils ont ensuite été pondérés pour que leur somme corresponde à l'agrégat des CNRD. Les redevances à la Couronne versées par secteur économique ont été obtenues des tableaux E/S; elles ont ensuite été pondérées pour que leur somme corresponde à l'agrégat des CNRD

26. La valeur de l'ensemble des impôts fonciers dont font état les CNRD est égale à 75 pour cent de la valeur de l'ensemble des autres impôts indirects figurant dans les tableaux E/S.

À l'aide de l'ensemble de données repères nationales, les paiements de capital par secteur économique sont ensuite désagrégés par région d'après la contribution de chacune des régions à l'ensemble des paiements de capital par secteur économique figurant dans les tableaux E/S provinciaux de 1984.

b) Contribution de la main-d'oeuvre par secteur économique

Le modèle fait appel à une mesure de la contribution de la main-d'oeuvre par secteur économique comprenant les salaires, les traitements, la portion main-d'oeuvre du revenu du travail autonome et toutes les charges sociales. Une correction est apportée dans le cas de l'industrie des services pour inclure dans le secteur «Administrations publiques et défense» le revenu du travail et les charges sociales provenant des services fournis par les administrations publiques.[27]

---

27. Dans les tableaux E/S d'origine, la valeur ajoutée par le secteur des administrations publiques se trouve dans la matrice de la demande finale. Toutefois, pour le modèle d'équilibre général élaboré dans le présent document, il est nécessaire de soustraire du secteur des administrations publiques la valeur ajoutée donnée dans la matrice de la demande finale et de l'inclure plutôt dans l'activité «Administrations publiques et défense».

Les charges sociales comprennent les contributions versées par les employeurs et par les employés à l'assurance-chômage, aux Régimes de pensions du Canada et du Québec et aux Commissions des accidents du travail.[28] Pour chaque secteur économique, il a été supposé que ces charges représentent dans toutes les provinces la même proportion de l'ensemble des paiements de main-d'oeuvre, ce qui implique que le taux réel des charges sociales pour un secteur économique donné est le même dans tout le pays.

À l'aide de l'ensemble de données nationales, les paiements de main-d'oeuvre par secteur économique sont ensuite désagrégés par région d'après la contribution de chacune des régions à l'ensemble des paiements de main-d'oeuvre par secteur économique figurant dans les tableaux E/S provinciaux de 1984.

c) Contribution des facteurs propres

Après avoir calculé la valeur ajoutée attribuable au capital et à la main-d'oeuvre, il est nécessaire, dans le modèle régional, d'estimer la contribution des facteurs propres et des taxes associées. Bien que l'emploi dans le

---

28. Cette donnée inédite est fournie par la Division du travail de Statistique Canada, et est pondérée, par souci de cohérence, pour que la somme corresponde aux estimations des CNRD.

modèle de facteurs propres permette de résoudre le problème technique de la spécialisation complète, il est extrêmement difficile d'obtenir des données précises sur la contribution de ces facteurs propres. En l'absence de telles données, nous avons étalonné dans le modèle la contribution des facteurs propres pour qu'elle soit cohérente avec les élasticités de production spécifiée exogène.

Pour la structure de production utilisée dans le modèle, il peut être montré que l'élasticité de production d'un secteur économique est fonction de son élasticité de substitution entre facteurs et de la proportion que représente le facteur propre dans ce secteur économique, de la manière suivante:

$$n_j = \sigma_j \left(\frac{1 - \phi_j}{\varepsilon_j}\right) \qquad j = 1, \ldots, 12 \qquad (14)$$

dans laquelle n_j est l'élasticité de la production, σ_j est l'élasticité de substitution entre facteurs de production, ϕ_j est la proportion de la valeur ajoutée que représente le facteur propre et ε_j est la proportion de la production totale que représente le facteur propre.

A l'aide de cette équation, il est possible de se servir, avec les données repères, d'une élasticité de production spécifiée exogène pour déterminer les contributions

des facteurs propres par secteur économique. Bien qu'il soit raisonnable de supposer que les facteurs propres puissent être associés à du capital, à de la main-d'oeuvre ou au deux, nous faisons l'hypothèse dans notre analyse qu'une portion de la main-d'oeuvre est propre au secteur économique. Cela simplifie considérablement la manipulation des données, puisqu'il est supposé que les facteurs propres et la main-d'oeuvre appartiennent à la région qui les utilise, alors que les capitaux utilisés dans une région peuvent appartenir à des intérêts étrangers à la région.

Dans la plupart des secteurs économiques, nous avons supposé que l'élasticité de la demande à long terme était de 1.5.[29] Des élasticités inférieures ont été utilisées dans les secteurs de la construction, du commerce et des services, ce qui constitue une façon grossière de reconnaître le fait que les élasticités de la demande sont moindres pour ces produits largement non échangés.

---

29. Il existe très peu d'estimations empiriques de cette élasticité dans la documentation publiée. Toutefois une étude de Thirsk et Wright (1977) fixe l'élasticité à peu près à cette valeur pour le secteur de l'énergie.

3.1.2 Détermination des opérations effectuées avec le secteur extérieur

Toute représentation complète des opérations effectuées avec des non-résidents doit comprendre non seulement les échanges de biens et de services, mais également les flux transfrontaliers d'intérêt, de dividendes et de capitaux. Les tableaux E/S fournissent une ventilation détaillée du commerce par bien et service, mais ils sont insuffisants à cette fin car ils ne font état que du commerce des biens et de certains services. En conséquence, il faut compléter les tableaux E/S au moyen d'une autre source, soit la balance des paiements internationaux (BPI), qui offre un ensemble complet de statistiques faisant état de toutes les opérations effectuées avec des étrangers. Les données de la BPI sont utilisées avec les données E/S pour élaborer un ensemble complet de comptes sectoriels étrangers.

La BPI peut être séparée en deux composantes fondamentales : un compte courant et un compte de capital. Le compte courant peut être fragmenté en commerce de biens, en services et en mouvements de revenus de placement (intérêt, dividendes, etc.). Le compte de capital enregistre le mouvement des capitaux placés par des Canadiens à l'étranger et celui des capitaux placés au Canada par des non-résidents.

Les données E/S servent à établir une ventilation détaillée des exportations et des importations par bien, ventilation nécessaire au modèle. Les niveaux des échanges par bien sont ramenés à l'échelle des agrégats de la BPI afin de garantir la cohérence de l'ensemble des données.

Dans le modèle, chacune des régions constitue une petite économie ouverte. L'écart entre l'offre d'un bien dans une région et la demande de ce bien par les secteurs et les agents économiques de la région représente le commerce net de ce bien dans la région. Ce commerce net peut prendre la forme d'un commerce interprovincial ou d'un commerce international. La somme des commerces interprovinciaux de toutes les régions est nulle. En conséquence, le commerce net du Canada avec le reste du monde demeure constant, tout comme c'est le cas dans les données repères nationales.

Dans l'analyse d'équilibre général, il importe de déterminer quel est l'agent à qui appartiennent les capitaux servant à la production dans une région. Bien qu'il existe des données relativement bonnes des mouvements internationaux, il n'existe pas de telles données sur les mouvements qui s'effectuent à l'intérieur du Canada. Il est donc difficile de déterminer les capitaux que détient chaque région. Trela et Whalley (1986) font l'hypothèse que les capitaux que détient une région donnée sont égaux aux capitaux utilisés dans les secteurs économiques de cette région. Cette

hypothèse signifie qu'il n'y a pas de propriété trans-régionale des capitaux. Aux fins de notre analyse, les revenus d'investissement dont fait état l'ensemble des données nationales sont répartis entre les régions à l'aide d'une série de répartitions établie à partir de données sur les revenus d'investissement que l'on retrouve dans les comptes économiques provinciaux. En conséquence, l'utilisation des capitaux pour alimenter la production dans une région n'est pas égale à la somme des capitaux que détient cette région, l'écart représentant le mouvement net de revenus d'investissement de cette région.

3.1.3 Parachèvement de revenus des comptes et dépenses par secteur

Une condition fondamentale de l'analyse d'équilibre général est que chaque agent obéisse à ses contraintes budgétaires, c'est-à-dire que la somme de ses dépenses et de son épargne nette doit être égale à son revenu disponible total, incluant les transferts, mais net d'impôt personnel. Tout écart entre le revenu et les dépenses présent dans les données observées est interprété comme un prêt ou un emprunt net. La somme des prêts nets ou des emprunts nets de tous les secteurs de l'économie doit être nulle.

Chaque région compte cinq agents fondamentaux : les ménages, l'administration fédérale, l'administration régionale, les investissements et le secteur extérieur. Le

revenu s'obtient en faisant la somme des contributions de la main-d'oeuvre, des capitaux et des facteurs propres, ainsi que des paiements de transfert des administrations fédérale et provinciales. La dépense de chacun des agents est déterminée par ses dépenses brutes (taxes incluses) en biens et services. Tout écart entre le revenu d'un agent et ses dépenses doit être annulé quelque part ailleurs dans l'économie. Avant d'entrer les données dans le modèle, nous établissons à zéro l'épargne de tous les agents en transférant le revenu des épargnants nets aux emprunteurs nets. De cette façon, tout le revenu gagné dans l'économie est exprimé sous la forme d'une demande de biens de consommation ou de biens d'équipment.

À cet égard, le seul écart entre l'ensemble de données repères nationales et l'ensemble de données repères régionales est la façon donc sont considérées les administrations publiques. Dans le modèle national, toutes les administrations sont assimilées à un seul agent, alors que dans le modèle régional, ces administrations comptent deux composantes, l'administration fédérale et toutes les autres administrations, dont les administrations municipales, les universités, les écoles et les hôpitaux. Compte tenu de cela, le modèle régional doit donc incorporer des transferts intergouvernementaux supplémentaires.

Les Comptes économiques provinciaux (CEP) constituent un point de départ pour établir des données cohérentes sur

les revenus et dépenses des administrations fédérale et régionales. Les données des CEP peuvent servir à déterminer les transferts effectués par l'administration fédérale et toutes les autres administrations à chacun des agents de l'économie. Grâce à cette source de données, il est également possible de déterminer les recettes fiscales qu'encaissent les administrations dans chacune des provinces.

L'administration fédérale et les administrations provinciales encaissent des recettes sous la forme de taxes sur les facteurs, d'impôts sur le revenu des particuliers et de prestations d'assurance-santé auprès des ménages, et sous la forme d'impôts indirects nets de subvention auprès des ménages, des sociétés et des secteurs étrangers. Par contre, les administrations paient des impôts indirects sur leurs achats et achètent des produits intérieurs et importés, tous ces achats étant considérés comme faisant partie de leurs dépenses.

L'administration provinciale perçoit des recettes sous la forme de taxes sur l'activité économique de la région, de rendements de capitaux et de paiements de transfert reçus de l'administration fédérale. Au total, le revenu touché par une administration provinciale est égal à ses dépenses dans la région.

Pour sa part, l'administration fédérale perçoit des recettes fiscales et effectue des dépenses dans toutes les provinces. Dans l'ensemble, le revenu de l'administration fédérale est égal à ces dépenses; toutefois, cela n'est pas nécessairement vrai dans une province donnée.

3.1.4 Garantir la cohérence générale

Le processus décrit ci-dessus consiste essentiellement à prendre un ensemble de tableaux E/S cohérents et de les modifier et compléter afin d'y intégrer de meilleures mesures de l'activité économique. Cela entraîne qu'il est nécessaire d'examiner la totalité de l'ensemble de données (après corrections) pour garantir qu'il répond aux conditions d'équilibre fondamental établies au début de la présente section. L'étape cruciale de ce processus consiste à modifier les éléments de la matrice d'utilisation intermédiaire jusqu'à ce qu'elle réponde aux sommes prédéterminées par rangée et par colonne.[30]

3.2 Données détaillées sur la taxe de vente

Pour qu'il soit possible de bien saisir les distorsions créées par la taxe de vente, l'ensemble de données repères doit préciser quelle est la taxe de vente

---

30. Voir St.-Hilaire et Whalley (1983) pour une description de ce processus.

levée sur chaque bien, qu'il s'agisse d'un intrant intermédiaire dans un secteur économique ou d'un bien de consommation par un des agents.

Les impôts indirects figurant aux tableaux E/S se composent de trois éléments : impôts indirects sur les biens, subventions et autres impôts indirects. Les impôts indirects sur les biens sont les taxes levées sur les biens produite ou vendus, et comprennent donc une taxe fédérale, une taxe provinciale et une taxe

locale. Manifestement, il faut de plus amples détails sur ces taxes pour bien évaluer les effets d'une modification du régime de la taxe fédérale de vente.

Les autres impôts indirects se composent d'impôts fonciers, de frais d'immatriculation des véhicules automobiles, de licences et de droits prélevés auprès des sociétés, de taxes sur les ressources naturelles, d'impôts fonciers et d'autres taxes commerciales. Comme dans le modèle les impôts fonciers sont assimilés à des taxes sur le capital, ils sont soustraits des autres impôts indirects. Les impôts indirects résiduels sont combinés aux subventions et traités comme des taxes sur la production nette dans l'ensemble de données repères.

L'ampleur des distorsions créées par les régimes fédéral et provinciaux de la taxe de vente sera un important facteur déterminant des conséquences de la réforme de la taxe de vente sur l'économie. Ces distorsions sont révélées par les taux réels de la taxe de vente levée sur la demande finale, les intrants d'entreprise et les biens d'équipement. Le modèle nécessite donc des données détaillées sur les taxes de vente fédérale et provinciales payées par chaque secteur économique et par le secteur de la demande finale pour chacune des douze catégories de biens et pour chacune des douze régions. Ces données ont été obtenues de Statistique Canada et proviennent d'une étude réalisée pour la présente analyse.[31]

Les taux réels de la TFV et des TPV sur la demande finale sont calculés par établissement du ratio des taxes directes payées sur l'ensemble des dépenses nettes de taxes. Les taux calculés sont ensuite ajustés pour tenir des modifications apportées au régime de la taxe de vente depuis 1984. De façon semblable, la TFV et les TPV prélevées sur les intrants d'entreprises intermédiaires peuvent être converties en taux de taxation réelle sur l'utilisation d'un bien dans un secteur économique. Ces taux sont également ajustés pour tenir compte des changements apportés au régime de la taxe de vente depuis 1984.

---

31. Voir Siddiqi et Murty (1989); et Murty, Généreux, LeBlanc et Greenberg (1989).

Dans une petite économie ouverte, le taux réel de la taxe de vente sur les biens d'équipement peut être séparé en deux composantes : la taxe de vente directe payée sur la machinerie et les biens d'équipement, et la taxe de vente indirecte payée sur les biens immobiliers. Puisque la machinerie et les biens d'équipement sont assimilés à des biens échangés, seules les taxes de vente directes sur ces biens entraînent une hausse des coûts en capital. Toutes les taxes de vente indirectes versées sur la machinerie et les biens d'équipement sont réputées être prises à charge par les producteurs.

Bien qu'aucune taxe de vente directe ne soit levée sur les biens immobiliers, une taxe indirecte substantielle frappe les matériaux de construction. Les biens immobiliers étant essentiellement des biens non échangés, la taxe de vente indirecte levée sur ces biens est réputée, à long terme, être transmise au consommateur sous la forme de prix plus élevés.

Les taux de la taxe de vente sur les biens d'équipement ont été estimés pour tous les secteurs économiques à partir des données E/S de 1984 puis ajustés pour qu'il soit tenu compte des changements apportés aux régimes fédéral et provinciaux de la taxe de vente depuis 1984. Le taux moyen réel de la TFV sur les biens

d'équipement d'immobilisations est estimé à environ 4 pour cent, alors que le taux réel de la TPV sur ces mêmes biens est d'environ 3.7 pour cent pour l'ensemble de la nation.

3.3 Élasticités et autres paramètres

Le modèle d'équilibre général caractérise le comportement des producteurs et des consommateurs au moyen de fonctions ESC. L'utilisation de telles fonctions impose que les élasticités de substitution soient précisées pour toutes les fonctions. Ces valeurs d'élasticité sont critiques à l'analyse, mais il est difficile d'en obtenir des estimations fiables. Conformément à la méthode normale de l'équilibre général, nous nous sommes servis des meilleures estimations données dans la documentation publiée et avons effectué des essais de sensibilité lorsque cela était possible.

Les deux types d'élasticités les plus critiques utilisées dans le modèle sont les élasticités de la demande en fonction des prix pour les biens de consommation et les élasticités de substitution entre facteurs. Les élasticités de la demande en fonction des prix pour les biens de consommation peuvent être groupées en deux catégories : une faible élasticité de 0.5 pour les aliments, l'alcool et le

tabac, les vêtements et les combustibles, et une forte élasticité de 1.3 pour les biens des ménages, les services et les transports.[32]

Pour ce qui est de la production, le modèle nécessite des estimations des élasticités de substitution entre les capitaux, la main-d'oeuvre et les facteurs propres pour divers secteurs de l'économie. Les élasticités de substitution entre facteurs pour les secteurs de la fabrication, de l'alimentation et des boissons et du tabac ont été tirées de Taher, McMillan, Gillen et Buse (1985). Nous avons fait l'hypothèse que les élasticités se situaient dans cette gamme également pour tous les autres secteurs.

---

32. Voir Powell (1965).

4. RÉSULTATS DES SIMULATIONS

La réforme de la taxe de vente suppose qu'un certain nombre de changements seront apportés au régime de la taxation et de l'imposition afin que le gouvernement fédéral ne gagne ni ne perde de recettes. Outre le remplacement de la taxe fédérale de vente, les recettes de la TPS serviront à bonifier substantiellement le crédit remboursable pour taxe de vente, à réduire l'impôt des ménages à revenu moyen, à financer l'indexation automatique des tables d'impôt et des paiements de transfert qu'entraînera l'effet non récurrent de la TPS sur les prix, à offrir des ristournes aux provinces et à certains établissements du secteur public, et enfin à financer la ristourne qui sera versée aux acheteurs de maisons neuves.[33] L'analyse de la réforme de la taxe de vente se fonde sur les taux de la TFV qui existaient avant le dépôt du budget d'avril 1989.

Avant de passer aux résultats empiriques, il est utile d'esquisser, de façon qualitative, les effets économiques prévus de la réforme de la taxe de vente.

---

33. Voir Ministère des Finances (avril 1989).

L'actuelle TFV crée plusieurs distorsions dans le secteur de production de l'économie. Tout d'abord, facteur le plus important, la TFV frappe certains biens d'équipement servant à la production. Bien que l'effet de cette taxe varie d'un secteur de l'économie à l'autre et selon le type d'immobilisations, elle représente en moyenne environ 4 pour cent du prix des biens d'équipement. La suppression de cette taxe sur les biens d'équipement devrait, avec le temps, abaisser les coûts en capital des producteurs intérieurs et entraîner une augmentation des investissements, de la productivité et de la production intérieure réelle.

En deuxième lieu, la taxe TFV frappe d'autres intrants d'entreprise, comme les combustibles pour véhicules automobiles, les matériaux de construction et les services de télécommunications. Elle crée donc une distorsion dans les prix relatifs des intrants de production et incite en conséquence les producteurs à choisir leurs intrants sans égard entièrement à l'efficacité. Phénomène peut-être encore plus grave, cette taxe s'applique aux producteurs intérieurs, mais non aux producteurs étrangers. L'élimination de cette taxe sur les intrants profitera aux industries canadiennes, et plus particulièrement aux exportateurs tentant de faire concurrence sur les marchés mondiaux.

En troisième lieu, la TFV frappe davantage les produits intérieurs que les produits importés. En moyenne, la TFV levée sur les produits intérieurs est d'un tiers supérieure à celle qui frappe les biens importés comparables. En supprimant effectivement la taxe de vente au détail, la TPS éliminera le biais existant qui favorise les produits importés et stimulera en conséquence la production intérieure dans ces secteurs. L'élimination de ces biais procurera des gains d'efficience en améliorant l'utilisation des ressources de l'économie et en établissant des modalités plus efficaces de commerce international.

En bref, la réforme devrait avoir des effets substantiels sur la production réelle, notamment dans le cas des produits dans la fabrication desquels entrent beaucoup d'intrants taxés et dans le cas des produits qui sont en concurrence sur les marchés internationaux, soit en améliorant nos exportations ou en rendant nos produits plus concurrentiels par rapport aux produits internationaux.

La TPS aura également d'importants effets sur la demande à la consommation. Grâce à l'application d'un taux de taxation uniforme sur une vaste gamme de produits et services, la TPS permettra de réduire considérablement la distorsion des prix relatifs causée par la TFV. Le consommateur pourra en conséquence fonder ses décisions

davantage sur les conditions économiques, ce qui permettra aux forces du marché de répartir l'activité économique plus efficacement.

Les avantages économiques résultant d'une répartition plus efficiente des ressources de l'économie auront pour effet d'accroître le revenu réel. Toutes les régions profiteront de cette hausse du revenu réel. Les modifications associées qui seront apportées au régime de l'imposition sur le revenu, comme la bonification du crédit remboursable pour taxe de vente, procureront des gains relativement appréciables aux contribuables à faible et moyen revenu.

Cela étant dit, nous pouvons maintenant nous pencher sur les estimations empiriques de la réforme, en concentrant notre attention sur la variation de la production réelle par secteur et par région ainsi que sur les changements du revenu réel.

4.1 Effets sectoriels sur la production réelle

Dans l'ensemble, notre analyse indique que la réforme de la taxe de vente aura pour effet d'augmenter la production réelle de l'économie d'environ 1.4 pour cent,

soit d'environ 9 milliards de dollars de 1989.[34] Il y a lieu de souligner que l'analyse a été effectuée à partir des caractéristiques que présentait le régime de la TFV avant le dépôt du budget d'avril 1989. L'intégration des changements du taux de la TFV annoncés dans ce budget aurait pour conséquence d'augmenter la hausse de la production réelle d'encore 0.1 pour cent. La croissance de la production réelle est largement attribuable à l'élimination des distorsions présentes dans les prix relatifs des intrants de production, ce qui entraîne une augmentation de l'utilisation des services de production et de la productivité des facteurs.

Notre analyse indique également que la réforme de la taxe de vente modifiera l'allure des échanges entre le Canada et le reste du monde. Dans l'ensemble, la demande accrue de services de production stimule l'importation

---

34. Cette estimation est supérieure aux deux estimations antérieures des effets de la réforme de la taxe de vente -- Thirsk (1985) et Hamilton et Whalley (1989). L'écart s'explique largement du fait qu'aucune de ces deux études n'avait suffisamment tenu compte de l'effet de la suppression des taxes de vente sur les biens d'équipement sur les coûts en capital des sociétés canadiennes. De plus l'étude de Thrisk n'avait pas pris en compte les changements importants apportés à la TFV depuis 1984.

accrue de tels services ainsi qu'une augmentation correspondante des exportations nettes, ce qui fait que les opérations du Canada avec l'étranger demeureront équilibrées. L'augmentation des exportations nettes se compose d'une augmentation des exportations et d'une diminution des importations. Il existe cependant deux effets contraires sur les importations. D'une part, il y a augmentation de la consommation intérieure par suite des avantages économiques que procurera la réforme, ce qui contribue à l'augmentation des importations. D'autre part, l'élimination de la taxe de vente sur les intrants et l'élimination des biais favorisant l'importation font qu'une partie proportionnellement plus grande de cette demande est satisfaite par la production intérieure, ce qui a tendance à réduire les importations. L'effet net est une diminution des importations.

L'ampleur de la variation de la production réelle varie par secteur. En règle générale, les secteurs qui paient actuellement une TFV appréciable sur leurs intrants, comme le secteur primaire et le secteur des services publics, sont ceux dont la croissance est la plus forte. Ces effets sectoriels sont résumés au tableau 1.

Tableau 1

Effets sectoriels

(en pourcentage)

Secteur	
Primaire	3.3
Aliments/Boissons/Tabac	0.3
Fabrication	1.4
Construction	1.6
Transports et services publics	3.1
Services	1.6
TOTAL	1.4

Le secteur primaire, qui comprend l'agriculture, la forêt, les pêches et les mines, est celui dont la production croît le plus, car c'est celui qui consomme le plus d'intrants taxés, spécialement le secteur minier. Par ailleurs, il y a lieu de souligner que ce secteur est fortement exportateur.

Le secteur des aliments, des boissons et du tabac s'accroîtait légèrement, car ses intrants taxables représentent une portion relativement petite de son activité de production. Par conséquent, l'élimination de la taxe de vente sur ses intrants de production a un impact relativement faible.

Le secteur de la fabrication se compose de biens durables (machinerie et biens d'équipement) et de biens non durables autres que les aliments, les boissons et le tabac (les vêtements et les plastiques par exemple). La production réelle s'accroît dans ce secteur surtout en raison de l'élimination de l'actuel biais qui favorise les importations. Ce secteur paie une TFV relativement faible sur ses intrants de production et en conséquence sa production réelle n'augmente pas autant que dans certains autres secteurs.

L'élimination de la taxe sur les matériaux de construction entraîne une augmentation appréciable de la production du secteur de la construction. Toutefois, ce secteur ne profite pas d'une compétitivité accrue sur la scène internationale car les échanges des produits de la construction sont extrêmement limités.

Le secteur des transports et des services est un de ceux qui profite le plus de la réforme, particulièrement dans le cas des services publics, qui dans l'actuel régime achète une quantité considérable d'intrants taxés. Le secteur des transports s'accroît également sensiblement par suite de l'élimination de la taxe fédérale sur ses intrants, dont les carburants et certains véhicules.

Le secteur des services se compose d'une très vaste gamme d'entreprises: services financiers, services commerciaux, services de télécommunications, services personnels et commerces de détail et de gros. Au total, ce secteur contribue dans une proportion appréciable au PIB. En règle générale, les entreprises du secteur versent actuellement une taxe appréciable sur leurs intrants, puisque la majorité des biens qu'elles achètent ne constituent pas des biens de production et ne sont donc pas admissibles aux exemptions. Le secteur gagne un peu plus que la moyenne, surtout en raison de ses nombreux intrants fortement taxés actuellement, d'une demande accrue de services commerciaux et de l'élimination de la taxe actuelle sur les services de télécommunications.

4.2 Conséquences régionales

L'application d'une taxe de vente à taux uniforme sur une très large assiette comme ce sera le cas de la TPS n'aura que des répercussions régionales très limitées dans une petite économie à libre fixation des prix. Ses effets sur les régions varieront uniquement dans la mesure où le ratio consommation/revenu diffère d'une région à l'autre. Autrement, les effets de la taxe seront proportionnels à la consommation régionale.

Toutefois, l'actuelle TFV a des répercussions bien nettes. En raison de l'étroitesse de l'assiette et du fait qu'elle frappe les intrants de production, les effets de l'actuelle taxe varient par région en fonction des modes de production et de consommation. C'est pourquoi le remplacement de la TFV par la TPS devrait différer d'une région à l'autre.

Les effets de la réforme sont montrés au tableau 2. Chaque région y gagne substantiellement, les Prairies en tête. La nature de la production dans les Prairies, notamment le fait que le secteur des ressources consomme beaucoup d'intrants taxés pour sa production, est la principale raison de cette expansion considérable. De façon semblable, les provinces de l'Atlantique et la Colombie-Britannique réalisent des gains substantiels par suite de la suppression de la taxe sur les intrants de production de leurs industries.

Les gains de production réelle en Ontario et au Québec sont importants, mais légèrement inférieurs à la moyenne nationale. Ces provinces comptent une grande variété d'industries, mais la concentration des industries primaires n'y est pas aussi élevée que dans les autres régions. De fait, en moyenne, la TFV ne frappe pas aussi lourdement les intrants de production des industries

implantées dans ces provinces, ce qui explique l'augmentation inférieure à la moyenne de leur production réelle.

Tableau 2

Effets sur la production réelle par région

(en pourcentage)

Région	
Atlantique	1.4
Québec	1.0
Ontario	1.1
Prairies	2.5
Colombie-Britannique	1.3
CANADA	1.4

4.3 EFFETS SUR LE REVENU RÉEL

Les effets du changement de la taxe sur le revenu réel des Canadiens tiennent compte des effets de la réforme à la fois sur les prix et les revenus, ce qui indique dans quelle mesure les Canadiens seront en meilleure situation ou dans une pire situation à la suite de la réforme.

Grâce à l'élimination des diverses distorsions économiques qu'entraîne la TFV, les prix relatifs et, en conséquence, l'offre et la demande s'aligneront davantage sur la conjoncture économique sous-jacente, ce qui améliorera l'affectation des ressources dans l'économie et, partant, accroîtra le revenu réel des Canadiens. Selon notre analyse, l'augmentation du revenu réel pourrait atteindre 0.9 pour cent du PIB. Le gain de revenu réel équivaut au gain de production réelle moins les paiements au titre des services de production additionnels importés.

4.4 Analyse de sensibilité

Les résultats présentés jusqu'ici représentent notre analyse de la réforme selon les hypothèses d'élasticité du scénario central. Comme c'est le cas pour la presque totalité des analyses économiques, les résultats générés par le modèle réagissent aux hypothèses sous-jacentes, concernant particulièrement les valeurs de l'élasticité utilisées dans le modèle. Même si les valeurs de notre scénario central représentent les meilleures estimations de ces élasticités, il est important de comprendre de quelle façon les diverses hypothèses influeraient sur les résultats.

Cette section traite de la sensibilité des résultats de la réforme de la taxe de vente à une gamme d'estimations plausibles des principales valeurs des

élasticités dans le modèle -- l'élasticité de la demande en fonction des prix des biens de consommation et l'élasticité de substitution entre les facteurs de production.

La réduction de 20 pour cent des élasticités dans les demandes finales de 20 pour cent réduit le gain de revenu réel, quoique la réduction ne soit pas importante. De même, l'augmentation de 20 pour cent des élasticités de la demande finale de 20 pour cent accroît légèrement le gain de revenu réel.

Comme prévu, les élasticités de la demande finale n'ont aucun effet sur la production réelle en raison de l'hypothèse posée d'une petite économie ouverte. Autrement dit, les prix des produits que doivent payer les producteurs ou les consommateurs sont liés aux prix mondiaux et toute variation de la demande de produits des consommateurs serait satisfaite par l'évolution des échanges commerciaux.

Les résultats sont plus sensibles aux variations des élasticités de substitution entre les facteurs de production. Cette plus grande sensibilité s'explique fait que le capital est supposé être parfaitement mobile sur le plan international. L'augmentation de l'élasticité de substitution a pour effet de permettre aux producteurs d'accroître plus facilement l'utilisation des services de production dans le processus de production en réaction à l'élimination de la taxe de vente sur les biens

d'équipement. Le capital étant mobile sur le plan international, les changements relativement minimes des prix peuvent donner lieu à d'importants flux internationaux.

L'augmentation des possibilités de substitution entre facteurs accroît les effets des distorsions causées par les actuelles taxes de vente et, partant, accroît les gains de production résultant de l'élimination de ces taxes. La réduction de 20 pour cent des valeurs d'élasticité diminue le gain global de production d'environ 1.2 pour cent. L'augmentation de 20 pour cent des valeurs entraîne une hausse d'environ 1.7 pour cent du gain de production. Ces résultats sont indiqués par secteur et par région aux Tableaux 3 et 4 respectivement.

Selon l'analyse de sensibilité effectuée, les résultats empiriques sont assez fermes lorsque l'on tient compte d'une gamme de valeurs raisonnables d'élasticité, mais des changements importants des valeurs des élasticités de substitution entre facteurs pourraient avoir des effets importants sur les gains réels de production.

Tableau 3

Effets sectoriels de la production réelle de divers secteurs en fonction des valeurs d'élasticité de substitution entre facteurs
(Variations en pourcentage)

Secteur	Valeurs d'élasticité de substitution entre facteurs: limite inférieure	scénario central	limite supérieure
Primaire	2.7	3.3	3.8
Alimentation/Boissons/Tabac	0.3	0.3	0.3
Fabriation	1.2	1.4	1.6
Construction	1.2	1.6	1.9
Transports et services publics	2.5	3.1	3.6
Services	1.2	1.6	2.0
CANADA	1.2	1.4	1.7

Tableau 4

Variations de la production régionale réelle en fonction des valeurs d'élasticité de substitution entre facteurs
(Variations en pourcentage)

Région	Valeurs d'élasticité de substitution entre facteurs: limite inférieure	scénario central	limite supérieure
Atlantique	1.2	1.4	1.8
Québec	0.8	1.0	1.2
Ontario	0.9	1.1	1.4
Prairies	2.1	2.5	3.1
Colombie-Britannique	1.1	1.3	1.6
CANADA	1.2	1.4	1.7

Sources

Applebaum, E. et U.R. Kohli, «Canada-United States Trade: Tests for the Small-Open-Economy Hypothesis», Revue canadienne d'économique (Février 1979).

Boadway, R.W. et J.M. Treddenick, «A General Equilibrium Computation of the Effects of the Canadian Tariff Structure», Revue canadienne d'économique, (août 1978)

Clarete, R.L. et J.A. Roumasset, «A Shoven-Whalley Model of a Small Open Economy: An Illustration With Philippine Tariffs», Journal of Public Economics, 32 (1987).

Damus, S., «Micro-computer Simulation with a General Equilibrium Model of Canada», document de travail m.o. 311, (Conseil économique du Canada, Ottawa)

Ministère des Finances, Réforme de la taxe de vente, (Juin 1987)

Ministère des Finances, Documents budgétaires, (avril 1989)

Ministère des Finances, La Taxe sur les produits et services, Documents techniques (août 1989)

Conseil économique du Canada, Au-delà des frontières, une nouvelle stratégie commerciale pour le Canada, (Ottawa: Information Canada, 1975)

Hamilton B. et J. Whalley, «Efficiency and Distributional Effects of the Tax Reform Package», dans The Economic Impacts of Tax Reform de J. Mintz et J. Whalley, document sur la fiscalité canadienne no. 84 (l'Association canadienne des études fiscales, Toronto, 1989)

Harberger, A.C., «The Incidence of the Corporation Income Tax», Journal of Political Economy, (juin 1962)

Harris, R., «Applied General Equilibrium Analysis of Small Open Economics with Scale Economics and Imperfect Competition, American Economic Review, (décembre 1984)

Harris, R., A Guide to the GET Model, document de travail du Ministère des Finances, no. 88-10 (1988).

Jenkins, G.P. et C.Y. Kuo, «On Measuring the Social Opportunity Cost of Foreign Exchange», Canadian Journal of Economics, (mai 1985)

Jones, R. et J. Whalley, «Regional Effects of Taxes in Canada: An Applied General Equilibrium Approach», Journal of Public Economics, no. 37, (1988)

Kuo, C.Y., T.C. McGirr et S.N. Poddar, «Measuring the Non-Neutralities of Sales and Excise Taxes in Canada», Revue fiscale canadienne, vol. 36, no. 3 (mai/juin 1988)

Lenjosek, G. et J. Whalley, «A Small Open Economy Model Applied to an Evaluation of Canadian Energy Policies Using 1980 Data», Journal of Policy Modelling, (été 1986).

Murty, P.S.K., P.A. Généreux, D. LeBlanc et M. Greenberg, «Provincial Sales Tax Commodity Allocation Project, 1984: Sources and Methods», Statistique Canada, Division entrée-sortie, (janvier 1989)

Powell, A., «Post-War Consumption in Canada» A First Look at the Aggregate», Canadian Journal of Economics and Political Science, (1965)

Samuelson, P. «Prices of Factors and Goods in General Equilibrium», The Review of Economic Literature, (septembre 1984)

Shoven, J.B. et J. Whalley, «Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An Introduction and Survey», Journal of Economic Literature, (septembre 1984)

St. Hilaire, F. et J. Whalley, «A Microconsistent Equilibrium Data Set for Canada for Use in Tax Policy Analysis», Review of Income and Wealth, 29, (1983)

Siddigi, Y. et P.S.K. Murty, «Commodity Indirect Taxes in the Canadian Input-Output Accounts, 1984», Statistique Canada, Division des entrées-sorties (juillet 1989)

Statistique Canada, Guide des comptes nationaux des revenus et des dépenses - Définitions - Concepts - Sources - Méthodes, Catalogue 13-549E, (septembre 1975)

Statistique Canada, Flux et stocks de capital fixe, 1987, catalogue 13-211, (septembre 1987)

Statistique Canada, La structure par entrées-sorties de l'économie canadienne, 1961-1981, publication irrégulière, (décembre 1987)

Statistique Canada, Statistique fiscale des sociétés 1985, catalogue 61-208

Statistique Canada, Comptes nationaux des revenus et dépenses, estimations annuelles 1976-1987, catalogue 13-201, (novembre 1988)

Statistique Canada, Comptes économiques provinciaux, 1961-1986, catalogue 13-213s, (juin 1988).

Taher, M.A., M.L. McMillan, D.W. Gillen, A. Buse, «Renewable and Nonrenewable Resource Demand in Canadian Manufacturing Industries», Resources and Energy, (June 1985).

Thirsk, W.R., Indirect Federal Taxes, the Cost of Capital and the Issue of Tax Incidence, document de travail 294, (Conseil économique du Canada, Ottawa, janvier 1986).

Thirsk, W.R. et R.R. Wright, «The Impact of the Crude Oil Subsidy on Economie Efficiency in Canada.» Canadian Public Policy (été 1977).

Trela, I. et J. Whalley, Les dimensions régionales de la Confédération (Toronto: University of Toronto Press, 1986).

Whalley, J., Trade Liberalization Among Major World Trading Areas, (Cambridge: MIT Press, 1985), Chapitre 2.

Whalley, J. et B. Yeung, «External Sector 'Closing' Rules in Applies General Equilibrium Models», Journal of International Economics 16, (février 1984).